

CARNE DE COCODRILO (*CROCODYLUS MORELETTI*) COMO ALTERNATIVA ALIMENTARIA: UN ESTUDIO DE ACEPTACIÓN DEL CONSUMIDOR

Guadalupe Uscanga-Espinosa¹, Paula Zúñiga-Ruiz^{1*}, David Reynier-Valdés¹, Mijal A. Costales-Rodríguez¹

¹Tecnológico Nacional de México /Instituto Tecnológico de Boca del Río, km 12 carr. Veracruz-Córdoba s/n, Boca del Río, Veracruz, México; *paulazuniga@bdelrio.tecnm.mx

Resumen - Un componente esencial en la alimentación humana es la proteína animal, que actualmente se encuentra en un aumento de su demanda debido al crecimiento continuo de la población. En México, se ha impulsado la crianza del cocodrilo de pantano (*Crocodylus moreletti*), donde los beneficios derivados de la venta de pieles y carne para consumo humano son recientes y aumentan notablemente en respuesta a la disponibilidad de este recurso. Actualmente existen UMAs que se encargan del manejo y producción sustentable de las especies. Por lo que en el presente proyecto evaluó el grado de aceptación de la carne de cocodrilo para su comercialización como una nueva fuente de proteína para consumo humano. Se elaboró una encuesta cerrada dirigida a 83 consumidores potenciales de los municipios de Veracruz, Boca del Río y de Ignacio de la Llave, Ver., donde se identificó si han consumido carne exótica y si estuvieran dispuestos a comprar y consumir carne de cocodrilo. La información se codificó en una hoja de Excel 2009, y se realizó el análisis de la información. Los encuestados fueron 64% de mujeres, mientras que la diferencia fueron hombres.

El 53% fueron personas entre 18-25 años, mientras que el 47% fueron mayores de 26 años. El 71% de las personas indicaron que si han consumido carne exótica como iguana, jabalí, venado, armadillo y cocodrilo. El 24% de los encuestados si ha probado la carne de cocodrilo, y el 84% si estaría dispuesto a probarla como una alternativa más en su dieta. No obstante, solo el 21% de los encuestados afirmaron que si la comprarían regularmente, mientras que el 59% la consumiría de forma ocasional.

Parte de la población tiene acceso a diferentes tipos de carnes exóticas, ya sea porque son de costos elevados; o porque no se cuenta con disponibilidad de otras fuentes de proteína de origen animal. Se resalta que la carne de cocodrilo obtenida de una UMA que opera en un manejo sustentable puede ser considerada como una alternativa para su consumo como fuente de proteína.

Índice de Términos - Carne exótica, UMA, manejo sustentable, carne de cocodrilo

I. INTRODUCCIÓN

Un componente esencial en la alimentación humana es la proteína animal; el consumo de carne a nivel mundial se ha incrementado por la demanda constante y se debe al crecimiento continuo de la población. El mayor consumo de carne se observa principalmente en países desarrollados, donde la carne de pollo es la de mayor preferencia por el costo y accesibilidad.

Actualmente, existe un problema en el suministro global de proteína animal y se debe principalmente por su creciente demanda. En México, a finales del 2023 se reportó que el consumo de carne alcanzó 10.3 millones de toneladas, 4.9% más con respecto al año 2022, donde el mayor consumo fue la carne de pollo que registró un valor absoluto de 203 mil toneladas, de carne de cerdo y res con 132 mil y 112 mil toneladas respectivamente [1]. Asimismo, se reporta que México es el sexto mayor consumidor de proteína cárnica en el mundo, en 2023 cada habitante consumió 80 kilos (3 kilos más que en el año 2023).

El consumo de carnes tradicionales como el pollo, res y cerdo es significativamente mayor que el de carnes exóticas, que son consumidas en cantidades mínimas y con oferta limitada en el mercado legal. Sin embargo, las carnes exóticas no tradicionales enfrentan desafíos relacionados con el impacto ambiental de su producción, los altos costos de insumos y las preocupaciones sobre la salud del consumidor. La producción de carne de especies de fauna exótica puede ser considerada como una alternativa para su consumo en países en vías de desarrollo.

Documento recibido el 14 de diciembre de 2025. Este trabajo fue apoyado por el Tecnológico Nacional de México a través de la Convocatoria: "Proyectos de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación 2025 de los Institutos Tecnológicos Federales y Centros"; para el proyecto: "Valor agregado para carne de cocodrilo (*Crocodylus moreletti*)", Clave 23580.25-P, y por el Instituto Tecnológico de Boca del Río. Autores: Uscanga-Espinosa Guadalupe¹, Zúñiga-Ruiz Paula^{1*}, Reynier-Valdés David¹, Costales- Rodríguez Mijal A.¹ 1) Tecnológico Nacional de México /Instituto Tecnológico de Boca del Río. Domicilio: km 12 carr. Veracruz-Córdoba s/n, Boca del Río, Veracruz, México; *paulazuniga@bdelrio.tecnm.mx

Diversas especies consideradas para consumo como carne exótica se encuentran carne de avestruz, jabalí, venado, cocodrilos, serpientes, lagartijas, tortugas y demás reptiles han servido históricamente como importantes recursos de proteína para alimentación de la población humana alrededor del mundo; a menudo el consumo de reptiles se le añade un valor debido a creencias médicas o culturales y muchos de ellos aún forman parte importante de la dieta de comunidades rurales de México [2]. Rodas-Trejo et al. [3], reportaron que en México el 36% de los pobladores que viven en zonas cercanas a las Reservas, consumen frecuentemente la carne de cocodrilo.

En este contexto, la carne de cocodrilo (*Crocodylus moreletii*) surge como una alternativa sustentable y diferenciada que puede contribuir a diversificar la oferta alimenticia y a satisfacer nichos de mercado específicos interesados en productos innovadores, saludables y ecológicamente responsables [4].

En México, el cocodrilo de pantano (*Crocodylus moreletii*) ha cobrado importancia productiva gracias al manejo sustentable realizado en Unidades de Manejo Ambiental (UMAS (Figura 1). Dichas unidades permiten la conservación y aprovechamiento de la fauna silvestre mediante prácticas controladas que garantizan la sostenibilidad de los recursos [5].



Figura 1. Cocodrilo de pantano en cautiverio UMA.

En México, existe la creencia entre algunos consumidores e industrias de que el comercio de carne de cocodrilo es ilegal, sin embargo; a mediados de la década de los 80, el Gobierno Federal exhortó y estimuló a la población al establecimiento de criaderos intensivos (Unidades de manejo de Vida Silvestre, UMA).

Actualmente la carne de este reptil tiene sus bases principales en la demanda de productos y subproductos de cocodrilianos en el mercado internacional. Los cocodrilos y caimanes de México se presentan ahora como especies de importancia comercial, debido a que se ha logrado obtener recursos económicos a partir de su manejo y reproducción controlada. Las especies de cocodrilo pueden aprovecharse para comercializar la piel, que se utiliza en la elaboración de cinturones y bolsos, la extracción de aceite se comercializa para consumo y finalmente la carne

puede consumirse como una fuente de proteína, representando la carne de cocodrilo, el segundo producto aprovechable de estos animales (Figura 2 y 3) [6].



Figura 2. Comercialización de la carne de cocodrilo.

A pesar de esto, actualmente la carne de cocodrilo no ha sido explotada de manera local, y su comercialización está dirigida principalmente al comercio internacional. La comercialización de la carne se dirige principalmente a Australia, Nueva Zelanda y otros países, donde existe una gran demanda por este producto.

En México, durante los años 70 el cocodrilo de pantano estuvo a punto de extinguirse debido a la caza furtiva para el aprovechamiento de la piel, lo que causó la destrucción de las zonas donde vivían dichos ejemplares; lo que redujo dramáticamente su población.

Posteriormente, el gobierno mexicano estableció desde entonces una veda total para la especie, fomentando la creación de zonas de conservación y criaderos en algunos pantanos.



Figura 3. Venta de piel como principal comercio de cocodrilo.

Se estableció un programa para promover la actividad de conservación de la especie en pantanos del Golfo de México; que dio como resultado la participación de comunidades que se comprometieron en conservar la especie, su hábitat y al mismo tiempo generando un beneficio económico [7]. Actualmente existen más de 80,000 ejemplares del cocodrilo de pantano, logrando la recuperación de la especie *moreletii*. Por lo anterior,

el objetivo general del presente trabajo fue determinar el grado de aceptación de la carne de cocodrilo para su comercialización como una nueva fuente de proteína para consumo humano, a través de objetivos específicos como identificar consumidores potenciales en los municipios de Veracruz, Boca del Río e Ignacio de la Llave, Ver., y analizar la disposición de los encuestados para consumir carne de cocodrilo como alternativa proteica en su dieta habitual.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

Para el presente trabajo de investigación, se desarrolló una encuesta que consta de un cuestionario con 15 preguntas abiertas y cerradas para identificar consumidores potenciales en los municipios de Veracruz, Boca del Río e Ignacio de la Llave, Ver. El cuestionario elaborado incluyó preguntas relacionadas con: Edad y sexo del participante encuestado, se identificaron los tipos de carne exótica que han consumido; identificando el tipo de especie y forma de consumo. Para analizar la disposición de los encuestados en el consumo de carne de cocodrilo como alternativa proteica en su dieta habitual, se preguntó si tenían interés de consumir carne de cocodrilo y de comprarla; regular u ocasionalmente. Otras de las preguntas realizadas se dirigieron a conocer los motivos para probar la carne de cocodrilo. Además, se cuestionó el costo que estarían dispuestas a pagar por la carne de cocodrilo en el mercado.

La encuesta se realizó a personas de los municipios de Veracruz, Boca del Río, e Ignacio de la Llave, Ver., dirigida principalmente a adultos entre 18 años y mayores de 45 años. Las entrevistas se realizaron tanto de manera directa como indirecta para una mejor obtención de los resultados.

Se aplicaron 83 encuestas dirigidas a los consumidores potenciales. El principal interés de la encuesta fue identificar la aceptación del consumidor potencial en el consumo de carne de cocodrilo como una fuente proteica. De esta manera, las preguntas estaban dirigidas a conocer si ya habían realizado el consumo y si estuvieran dispuestos a comprar y consumir ya sea de manera ocasional o regularmente la carne de cocodrilo. Los datos sociodemográficos obtenidos se analizaron mediante estadística descriptiva, expresándose en frecuencias y porcentajes.

III. RESULTADOS Y DISCUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos del presente trabajo, donde fueron 83 personas, correspondieron a 36% hombres y 64% mujeres. Se destacó que la población entrevistada fueron adultos mayores entre 18 y mayores de 45 años (Figura 4).

Las personas entrevistadas eran estudiantes de diferentes carreras, posgrados y profesores del Instituto Tecnológico de Boca del Río, estudiantes y maestros de otras universidades de las localidades y amas de casa. Las personas entrevistadas corresponden a ciudadanos de los municipios de Veracruz, Boca del Río y de Ignacio de la Llave, Ver.

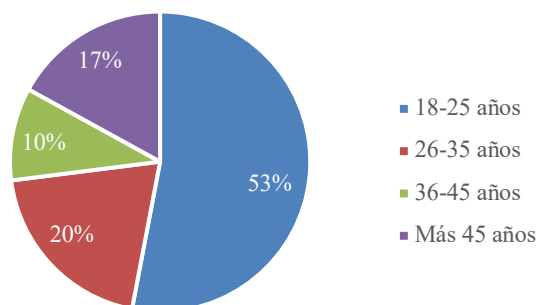


Figura 4. Porcentajes de las edades de los entrevistados.

Los resultados indicaron que el 71% de los entrevistados mencionaron haber consumido diferentes tipos de alimentos exóticos, mientras que el 29% de los encuestados indicaron que no han consumido de ningún tipo de estos alimentos. Entre las personas encuestadas destacaron haber consumido desde un tipo de carne exótica a 5 tipos diferentes de platillos exóticos (Figura 5).

Los resultados mostraron que los encuestados, han consumido 21 especies diferentes de carne exótica; donde se destacan cocodrilo, venado, armadillo, zorrillo, jabalí, búfalo, etc. Sin embargo, este consumo no se ha dado en la zona de estudio, sino en lugares diferentes, y en algunos eventos donde han tenido la oportunidad de apreciar variados platillos procedentes de carnes no convencionales.

Los resultados mostraron que el 24% de las personas entrevistadas ya había consumido carne de cocodrilo, destacaron haberla consumido por curiosidad y otros entrevistados indicaron que la han consumido de manera regular. Entre las preguntas realizadas, se preguntó a las diferentes personas si estarían dispuestos a consumir carne de cocodrilo y los resultados indicaron que el 89%, si estarían dispuestos a probarla como una alternativa más en su dieta.

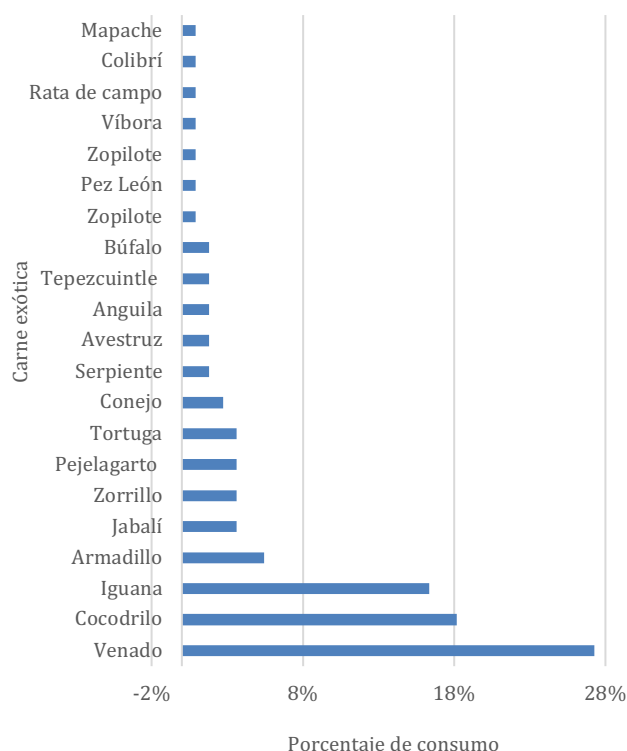


Figura 5. Tipos de carnes exóticas que han consumido

Otras de las preguntas realizadas se dirigieron a conocer los motivos por probar la carne de cocodrilo. En el interés del consumo de carne de cocodrilo, el 83% mencionaron que la consumirán por curiosidad y por su sabor.

El 10% de los entrevistados mencionó que sí la probaría por recomendaciones de algunos familiares. No obstante, el 29% de las personas mencionaron que consumirían la carne de cocodrilo por el aporte proteico que tiene, similar a otras carnes convencionales como el cerdo, res y/o pollo.

Particularmente, la carne de cocodrilo es blanca y es considerada de las carnes más ricas que hay, no solo se hace referencia a su sabor, sino que se considera como un alimento rico en proteínas, vitaminas y ácidos grasos no saturados. Otro de los beneficios más importantes de consumir carne de cocodrilo está el alto nivel de calcio que fortalece los huesos y los músculos.

La carne de cocodrilo es una fuente rica en proteínas y bajo contenido en grasa, con un sabor similar al pollo, pero con una consistencia más firme. En comparación con la carne de res, cerdo, pescado y pollo, todas las proteínas animales son de buena calidad como se aprecia en la Tabla 1, [8,9]. No obstante, sí debemos tener en cuenta que, dependiendo el tipo de corte y de la especie como carne de cerdo y res, varía la composición de grasas y por ende del contenido de colesterol. Sin embargo, se puede constatar que además de que la carne de cocodrilo es rica en proteínas, su contenido de grasa es bajo en la carne.

Tabla 1. Contenido proteico de carne de cocodrilo comparado con carnes convencionales (por 100 g de carne cruda)

Tipo de carne	Proteína (g)	Grasas(g)
Cocodrilo	22.5	3
Cerdo	18	6.1
Res	22.3	2.57
Pollo	19.7	7.75
Iguana	20.8	3.49
Oveja	18.9	10

Dentro de las fuentes de carnes para consumo humano, las más populares son: res, cerdo y pollo. Sin embargo, existen otras fuentes en diversas partes del mundo que son consideradas exóticas como: roedores, aves, y reptiles. El principal problema con la comercialización de este tipo de carne es que no existe producción masiva del animal comparado con los otros tipos de carne: cerdo, pollo y res [10].

Por otro lado, se preguntó a las personas, con qué frecuencia realizarían el consumo de la carne de cocodrilo; las respuestas de los encuestados indicaron que el 60% la consumiría de manera ocasional, el 20% de manera habitual, mientras que un 19% no le gustaría consumirla (Figura 6). La preferencia de consumo indicó que la podrían consumir como hamburguesa, estofado y asada; algunos mencionaron que estarían dispuestos a consumirla en embutidos como salchichas o chorizo, y en algunos comentarios que en cualquier platillo mexicano o platillo gourmet.

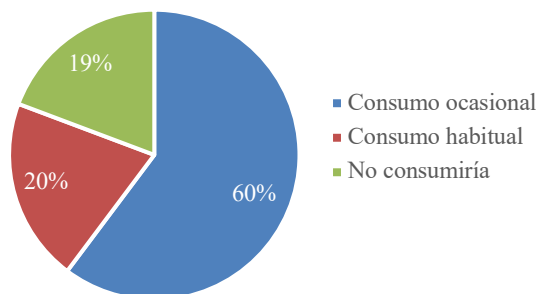


Figura 6. Frecuencia del consumo de carne de cocodrilo.

No obstante, se cuestionó el costo que estarían dispuestas a pagar por la carne de cocodrilo en el mercado; los resultados indicaron que la mayoría de los entrevistados, el 54% prefieren pagar entre \$200 y \$300 MXN (Figura 7), 17% prefiere pagar menos de \$200 MXN, 14% pagaría entre \$300 y \$400 MXN y 4% hasta más de \$400 MXN, sin embargo, algunos entrevistados mencionaron no querer comprarla.

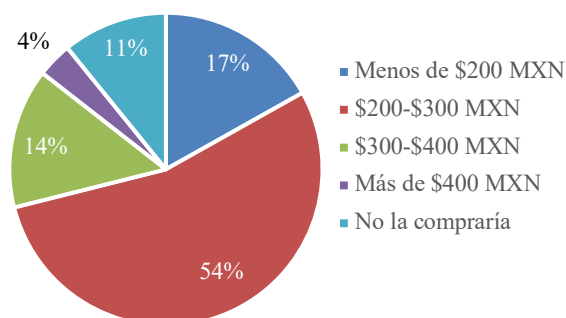


Figura 7. Preferencia del costo del kilo de carne de cocodrilo.

IV. DISCUSIONES

Es crucial que, para lograr la soberanía alimentaria, se requiere impulsar al sector agropecuario, ya que constituye la producción de alimentos para la población, el manejo de los recursos y del medio ambiente. La producción de alimentos es un aspecto medular para la seguridad nacional, y para la perspectiva de un desarrollo sostenible con vistas a lograr la soberanía alimentaria [11]. El establecimiento de las UMAS en diversas regiones del país se establece como una alternativa para satisfacer las demandas que tiene la carne por los beneficios que ofrece, además de generar fuentes de empleo e ingresos.

Los alimentos mayormente consumidos en la dieta alimenticia se encuentran los productos cárnicos, debido a que son una fuente importante de nutrientes, tales como vitaminas (tiamina, niacina, riboflavina, B12 y B6), minerales (hierro, magnesio, fósforo, potasio y zinc), y aminoácidos [12]. Ante esto, la demanda creciente de alimentos saludables, sostenibles y con alto valor nutrimental se enfoca a los productos cárnicos.

Ante esa demanda, se ha impulsado la búsqueda de nuevas fuentes de proteína que puedan complementar o sustituir a las opciones tradicionales como lo son la res, cerdo y pollo. Es aquí donde surge como alternativa de consumo la carne de cocodrilo (*Crocodylus moreletii*) una carne que cuenta con características nutricionales favorables, bajo impacto ambiental y un atractivo potencial dentro de nichos de mercado interesados en productos innovadores provenientes de carne exóticas.

El consumo de carnes exóticas representa una fuente rica en proteínas y otros beneficios de gran valor nutricional, sin embargo, este tipo de comercialización en algunos lugares del mundo, representan un negocio lucrativo. En muchos de los casos, algunas carnes exóticas han mostrado cómo los diferentes animales tienen diversos significados superpuestos y a menudo contradictorios para diferentes consumidores [13], convirtiendo el consumo de carne no convencional en objeto de considerable controversia, que comprende relativamente pocos productores, donde prácticamente el consumo es local y de oportunidad y/o necesidad.

No obstante, la principal limitante con la que se enfrenta el consumo de carne no convencional es la creencia de que contiene altas cargas de contaminantes y/o microorganismos patógenos, sin embargo; diversos estudios han reportado que no se han encontrado patógenos específicos en carnes no convencionales [6]. En otro estudio [14] se analizó un método de eliminación de microorganismos patógenos (inoculados) en carne de consumo no convencional: búfalo, ostras, lagarto y caimán. Donde concluyen que dos de los tres microorganismos inoculados, se eliminaron significativamente dependiendo de diversos factores, entre ellos, el nivel de contaminación, coincidiendo con Heredia et al., 2014 [15] quienes puntualizaron que la higiene y otros factores como la alimentación y el manejo de estrés sobre el animal son factores de suma importancia para lograr un control adecuado de microorganismos deterioradores y patógenos. Así mismo, enfatizan que los microorganismos patógenos no solo pueden encontrarse en las carnes estudiadas, sino en cualquier carne convencional como res, cerdo y pollo en general [6].

Es importante considerar que el aprovechamiento sustentable de la especie fortalece la cadena de valor y al desarrollo de alternativas de consumo alimentario, innovaciones que respondan a las nuevas tendencias del mercado.

V. CONCLUSIONES

Debido al interés de impulsar el cumplimiento a la demanda de recursos cárnicos como una fuente de proteína, actualmente se fomenta el desarrollo de productos con valor agregado a base de carnes exóticas; particularmente a base de cocodrilo (*Crocodylus moreletii*), que es considerado una fuente de proteína que puedan complementar o sustituir a las opciones tradicionales como lo son la carne de res, cerdo y pollo. Además de alto valor nutricional, presentan potencial comercial.

El desconocimiento del consumo de la carne de cocodrilo (*Crocodylus moreletii*) es limitado, pero existe una alta disposición del público a probar y consumirla ocasionalmente por considerarla saludable.

La población analizada de la zona de municipios de Veracruz, Boca del Río e Ignacio de la Llave, Ver., en su mayoría mujeres (64%) mencionaron que el 71% ya había consumido carne exótica y solo el 24% había consumido carne de cocodrilo. A pesar de esto, el 83% mencionó, que podrían consumir esta carne por curiosidad y por su sabor. Esto demuestra que si existe una aceptación en la carne de cocodrilo para su consumo.

El desconocimiento del potencial que representa la carne de especies no convencionales puede limitar su comercialización. Sin embargo, se observó que sí existe una alta disposición o interés del público en probar y consumir carne de cocodrilo (*Crocodylus moreletii*).

VI. REFERENCIAS

31026889. Obtenido en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0362028X22071988?via%3Dihub>
- [1] COMECARNE. (2024). Compendio Estadístico 2024. Obtenido de: <https://comecarne.org/wpcontent/uploads/2024/05/compendio-estadistico-2024-V2.pdf>
- [2] Bassotto, L. C., Sadocco, R. R. S., da Silva Teodoro, A. J., & Antonialli, L. M. (2022). Factores que Influenciam o Consumo de Carnes Exóticas: Percepções de Consumidores sobre a Carne de Coelho. *Revista Ciências Administrativas*, 28, e11833-e11833.
- [3] Rodas-Trejo J, Ocampo-González P, Hernández-Nava J, Mandujano-Camacho H, Coutiño-Hernández PR, Orantes-Zebadua MA (2018) “Percepción, conocimiento popular y aprovechamiento hacia el cocodrilo de pantano (*Crocodylus moreletii* Dumeril & Bibron) por pobladores del Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos, Campeche, México”, *Agroproductividad* 11: 45-50. Obtenido de: <https://www.revista-agroproductividad.org/index.php/agroproductividad/article/view/425/306>
- [4] Leiva, P. M. D. L., Valli, F. E., Piña, C. I., González, M. A., & Simoncini, M. S. (2022). Caracterización y aprovechamiento de carne y grasa de reptiles provenientes de programas de manejo sustentable.
- [5] Calderón, R. & Hernández, P. (2018). “Producción y Aprovechamiento de Fauna Silvestre en UMAS”. Trillas.
- [6] Marín Acosta, D. A. (2025). Uso tradicional y percepción de los cocodrilos en la reserva de la biósfera la encrucijada, Chiapas, México.
- [7] Nájjar, A. (2016, 25 julio). “US\$37 por un kilo de carne: el pujante negocio de criar cocodrilos en México”. *BBC News Mundo*. Obtenido en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-36873300>
- [8] Camacho, H. M. (2015). Cultura y actitud hacia el cocodrilo (*Crocodylus acutus*) por usufructuarios del río Grijalva en Chiapas, México. *Culture and*.
- [9] León, M., Orduz, A., & Velandia, M. (2018). “Composición fisicoquímica de la carne de oveja, pollo, res y cerdo”. @ limentech, *Ciencia y Tecnología Alimentaria*, 15(2), 62-75. Descargable en: <https://ojs.unipamplona.edu.co/index.php/alimen/article/download/2183/262/7073>
- [10] Rodríguez García, T. (2016). La recuperación de nuestra alimentación como una alternativa para el futuro. (Capítulo de libro 3). Alimentación no convencional. Alimentación sustentable en Chiapas: hoy y mañana. Institucional de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. <https://repositorio.unicach.mx/handle/20.500.12753/1638>. <https://hdl.handle.net/20.500.12753/1638>
- [11] Pérez-Álvarez, B., Reyes-Cabrera, M. E., Brito-Sarasa, R., Fernández-Martínez, E. J. & García-Armas, G., (2025). “Acciones orientadas a soberanía alimentaria desde la Administración Municipal de San Antonio de los Baños”. *Investigación y Ciencia Aplicada a la Ingeniería*, 8(52), 9-13. Recuperado a partir de <https://ojsincaing.com.mx/index.php/ediciones/article/view/511/654>
- [12] Unigarro, D. Gomajoa, H., Gustin, J. (2021). “Cuantificación de fenoles totales de *Cymbopogon citratus* y *Bixa orellana*, y su uso en cárnicos”. *Investigación y Ciencia Aplicada a la Ingeniería*, 4(27), 53-59. Descargable en: <https://ojsincaing.com.mx/index.php/ediciones/article/download/76/gustin/346>
- [13] Cawthorn, D. M., & Hoffman, L. C. (2016). Controversial cuisine: A global account of the demand, supply and acceptance of “unconventional” and “exotic” meats. *Meat science*, 120, 19-36. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2016.04.017>
- [14] Thayer DW, Boyd G, Fox JB Jr, Lakritz L. “Elimination by Gamma Irradiation of *Salmonella* spp. and Strains of *Staphylococcus aureus* Inoculated in Bison, Ostrich, Alligator, and Caiman Meat”. *J Food Prot*. 1997 Jul;60(7):756-760. doi: 10.4315/0362-028X-60.7.756. PMID: